

STUDI PENDAHULUAN BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BELUT (*MONOPTERUS ALBUS* ZUIEW, 1793) DI DANAU SIDENRENG KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG

Andi Chadijah

Universitas Muhammadiyah Makassar
e-mail: mardiana@gmail.com

Abstrak

Eel (*Monopterus albus*, Zuiew, 1793) merupakan salah satu jenis ikan memiliki protein penting dan sering tertangkap di Sidenreng Lake. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk rasio jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, panjang jatuh tempo pertama, dan kematangan gonad indeks belut (*Monopterus albus*) di Danau Sidenreng. Pengumpulan data dilakukan sejak Mei hingga Juni. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis chi-square, dan metode Sperman-Karber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio jenis kelamin adalah 2: 2: 1, Gonad jatuh tempo adalah tingkat perempuan fase III dan tingkat laki-laki VIII, panjang jatuh tempo pertama perempuan adalah 33,10 cm berat 38,113 g dan laki-laki dan laki-laki adalah 44,50 cm , berat 100,110g. Indeks kematangan gonad dari fase betina adalah 4,5119% dan fase laki 3,4897%.

Keyword: Eel, Sidenreng danau

Abstract

Eel (*Monopterus albus*, Zuiew, 1793) is one kind of fish have important protein and often caught in the Sidenreng Lake. The objectives of this research were to sex ratio, gonad maturity level, length of first maturity, and gonad maturity index eel (*Monopterus albus*) in the Lake Sidenreng. The data was collected since May to June. The method used in this research was chi-square analysis, and Sperman-Karber method. Result of the study show that sex ratio was 2:2:1, Gonad maturities were female phase level III and male level VIII, length of first maturity of female was 33,10 cm weight 38,113 g and male and male was 44,50 cm, weight 100,110g. gonad maturity index of female phase was 4,5119% and male phase 3,4897%.

Keyword: Eel, Sidenreng Lake

1. PENDAHULUAN

Danau Sidenreng merupakan salah satu ekosistem potensial di Sulawesi Selatan, khususnya di Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap). Hal tersebut disebabkan D. Sidenreng berfungsi sebagai penghasil ikan yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein.

Kondisi D. Sidenreng dipengaruhi oleh curah hujan. Pada bulan Mei-Juli berlangsung banjir besar (probabilitas luapan melampaui elevasi muka air rata-rata yaitu $\pm 5,6$ meter). Sebaliknya pada bulan Agustus-Desember kondisi muka air normal atau tidak banjir karena perubahan elevasi air dibawah rata-rata. Bulan Januari-Maret berlansung banjir kecil dan pada bulan April berlangsung banjir sedang. Berdasarkan kondisi tersebut, secara periodik danau tersebut mengalami penurunan hasil produksi akibat terjadinya penurunan

volume air danau sehingga berpengaruh pada hasil tangkapan (Irmawati, 1994).

Selain itu, berbagai jenis ikan mengalami kepunahan di D. Sidenreng akibat kegiatan penangkapan dan aktivitas masyarakat sekitar danau tersebut. Beberapa kegiatan yang merusak adalah pemakaian alat tangkap yang tidak selektif, racun, bahan peledak dan pemakaian kontak (strom), pendangkalan, pertumbuhan gulma, serta pembuangan limbah rumah tangga, pertanian dan industry. Hal lain yang mempengaruhi kepunahan ikan di danau tersebut adalah disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat dan belum maksimalnya pengawasan yang dilakukan oleh pemerintah setempat terhadap kondisi tersebut (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Sidenreng Rappang, 2006).

Ikan belut (*Monopterus albus* Zuiew, 1793) atau dikenal secara local sebagai "Lenrong" merupakan salah satu jenis ikan yang digemari

oleh masyarakat sebagai sumber protein yang cukup penting. Ikan belut biasa diolah dalam bentuk ikan asin dan abon ikan. Selain itu, ikan belut kebanyakan dijual dalam keadaan hidup.

Ikan belut memiliki manfaat yang sangat besar karena memiliki protein dan energi yang tinggi yakni setara dengan daging sapi dan telur. Protein ikan belut juga kaya akan beberapa asam amino yang memiliki kualitas yang cukup baik, yaitu leusin, lisin, asam aspartat, dan asam glutamate. Leusin dan isoleusin merupakan asam amino esensial yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan anak-anak. Leusin juga berguna untuk perombakan dan pembentukan protein otot. Asam glutamate sangat diperlukan untuk meningkatkan system kekebalan tubuh (Aditama, 2005).

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan belut di D. Sidenreng, maka perlu kiranya diadakan suatu penelitian yang berkenaan dengan kajian biologi reproduksi ikan belut. Hal ini perlu dilakukan agar pemerintah setempat dapat menyusun suatu kebijakan sebagai bentuk pengawasan dan pengelolaan terhadap potensi sumberdaya perikanan di Kabupaten Sidenreng Rappang agar tetap lestari dan dapat meningkatkan produksinya, serta dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari aspek biologi reproduksi ikan belut di D. Sidenreng yang meliputi nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), ukuran pertama kali matang gonad dan indeks kematangan gonad (IKG).

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui keseimbangan jenis kelamin populasi, musim pemijahan dan ukuran ikan belut yang boleh ditangkap di D. Sidenreng. Selain itu, dapat digunakan sebagai informasi dalam upaya penyusunan kebijakan terhadap perlindungan, pelestarian dan pengaturan pemanfaatan sumberdaya perikanan, khususnya ikan belut.

2. METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai dengan Juni di D. Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang. Lokasi

pengambilan contoh ikan yang merupakan tempat pendaratan ikan (TPI) di Desa Wette'E.

Metode Pengambilan dan Penanganan Contoh Ikan

Contoh ikan yang diperoleh dari nelayan yang menggunakan alat tangkap bubu dan menggunakan perahu sebagai alat bantu di Danau. Ikan yang telah diperoleh selanjutnya diukur panjang totalnya dengan menggunakan mistar ukur berketelitian 1 mm. bobot ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital berketelitian 0,01 g. pengukuran ini dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan.

Jenis kelamin ditentukan dengan membedah ikan contoh dengan menggunakan alat bedah (gunting bedah, scalpel, dan pinset) kemudian diamati gonadnya. Gonad ikan jantan berwarna putih dan gonad ikan betina berwarna kuning. Penimbangan bobot gonad menggunakan timbangan elektrik dengan ketelitian 0,001g. Untuk pengamatan tingkat kematangan gonad ditentukan secara morfologi dengan menggunakan lup dan mengacu pada klasifikasi modifikasi Tan dan Tan (1974)

Untuk penentuan TKG, tanda-tanda yang dapat digunakan dalam membedakan jenis kelamin yakni untuk ikan betina adalah bentuk ovari, besar kecil ukuran ovari, pengisian ovari dalam rongga tubuh, warna ovari sebaliknya untuk ikan jantan yakni testis, ukuran testis, pengisian testis dalam rongga tubuh serta warna testis.

Analisis Data

Nisbah kelamin yang didasarkan pada jumlah sampel ikan belut jantan dan betina, digunakan analisis chi-kuadrat (Sudjana, 1992):

$$X^2 = \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan:

X^2 = nilai chi-square,

O_{ij} = jumlah frekuensi dari tangkapan,

E_{ij} = frekuensi yang diharapkan terjadi.

Untuk menduga ukuran pertama kali matang gonad digunakan metode Spearman-Kärber (Udupa 1986) dengan rumus:

$$\text{Log } m = X_k + \frac{x}{2} - \left(X^* \sum P_i \right)$$

Dengan selang kepercayaan 95%, maka:

$$\text{antilog} \left[m \pm 1,96 \sqrt{X^2 \cdot \sum \left(\frac{p_i \cdot q_i}{n-1} \right)} \right]$$

Keterangan:

m = logaritma lebar karapas kepiting bakau pada saat pertama kali matang gonad

x_k = logaritma nilai tengah pada saat pertama kali matang gonad

X = selisih logaritma nilai tengah

X_i = logaritma nilai tengah

r_i = jumlah kepiting matang gonad pada kelas ke-i

n_i = jumlah kepiting matang gonad pada kelas ke-i

Indeks kematangan gonad (IKG) akan dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Johnson(1971) in Andy Omar (2005) dengan rumus:

$$IKG = \frac{B_g}{B_T} \times 100$$

Dimana:

IKG = indeks kematangan gonad (%),

B_g = bobot gonad (g),

B_T = bobot tubuh (g)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nisbah Kelamin

Jumlah contoh ikan belut yang diperoleh selama penelitian sebanyak 403 ekor yang terdiri dari 148 ekor fase betina, 86 ekor fase transisi dan 169 ekor fase jantan. Berdasarkan data tersebut maka perbandingan ikan belut betina, transisi, dan jantan adalah 37,2% : 21,34% : 41,94% atau 2 : 1 : 2 (Tabel 1)

Tabel 1. Distribusi jumlah (ekor) ikan belut (*Monopterus albus*) fase betina, transisi, dan jantan di D. Sidenreng

Waktu pengambilan contoh	Betina	Transisi	Jantan	Jumlah
April	54	38	60	152
Mei	68	28	69	165
Juni	26	20	40	80
Jumlah	158	86	169	403

Hasil uji statistic menunjukkan jumlah ikan belut fase betina, fase transisi, dan fase jantan yang tertangkap relatif sama banyaknya pada setiap pengambilan contoh. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Gassing (2006) yang meneliti ikan hermiprodit protogini, menyatakan bahwa perbandingan ikan kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*) fase betina dan fase jantan tidak seimbang, dimana pada umumnya ikan-ikan yang tertangkap adalah fase betina. Menurut Le Ruyet (1986) in Tresnati (2001) ketidakseimbangan ikan dalam

suatu perairan hanya terjadi pada ikan hermiprodit.

Tingkat Kematangan Gonad

Selama penelitian (April, Mei, Juni) didapatkan ikan-ikan dengan tingkat kematangan gonad (TKG) I sampai X. Distribusi ikan belut fase betina, fase transisi dan fase jantan pada masing-masing TKG dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi jumlah (ekor) ikan belut (*Monopterus albus*) fase betina, transisi, dan jantan berdasarkan tingkat kematangan gonad di D. Sidenreng

Waktu Pengambilan	Tingkat Kematangan Gonad									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Contoh										
April	14	26	2	11	38	44	6	2	1	7
Mei	9	42	1	16	28	50	17	2		
Juni	6	12	7	1	20	33	7			
Jumlah	29	81	10	28	86	127	30	4	1	7

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa ikan belut fase betina yang tertangkap pada saat matang gonad (TKG III dan IV) relative lebih banyak dibandingkan dengan ikan belut fase jantan. Ikan belut fase betina yang belum matang gonad (TKG I dan II) sebanyak 74,32% dan yang matang gonad (TKG III dan IV) sebanyak 25,68%, sedangkan ikan belut fase jantan yang belum matang gonad (TKG VI dan VII) sebanyak 92,90%, ikan belut fase jantan yang matang gonad (TKG VIII, IX, dan X) sebanyak 7,10%. Hal ini menunjukkan bahwa ikan yang belum matang gonad mendominasi (>50%) hasil tangkapan. Diduga bahwa merupakan saat dilakukan pengambilan sampel ikan bukan pada musim pemijahan.

Jumlah sampel terbanyak diperoleh dalam penelitian ini, baik pada bulan April, Mei dan Juni adalah pada TKG VI. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang diperoleh telah melewati masa transisi dan sedang menuju fase jantan fungsional.

Pada TKG I-IV merupakan ikan beut fase betina dimana panjang rata-rata pada TKG I adalah 39,4 cm dengan bobot tubuh rata-rata 72,555 g, pada TKG II panjang rata-rata 40,9 cm dengan bobot tubuh rata-rata 78,021 g, TKG III panjang rata-rata 50,8 cm dengan bobot rata-rata 163,484 g, TKG IV panjang rata-rata 47,1 cm dengan bobot tubuh rata-rata 128,329 g, pada TKG V yakni ikan belut fase transisi panjang rata-rata 45,3 cm dengan bobot 105,157 g. Pada TKG VI-X merupakan ikan belut fase jantan dimana panjang rata-rata pada TKG VI adalah 47,5 cm dengan bobot tubuh rata-rata 16,582 g, pada TKG VII panjang rata-rata 50,0 cm dengan bobot 145,386 g, pada TKG VIII panjang rata-rata 49,5 cm dengan bobot 156,466 g, pada TKG IX panjang rata-rata 44,5 cm dengan bobot 116,590 g, dan pada TKG X panjang rata-rata 60,1 cm dengan bobot 254,568 g.

Tabel 3. Distribusi kisaran panjang tubuh (cm) dan bobot tubuh (g) ikan belut (*Monopterus albus*) fase betina, transisi, dan jantan di D. Sidenreng

Fase	Panjang tubuh (cm)		Bobot tubuh (g)	
	Kisaran	Rataan	Kisaran	Rataan
Betina	33,1-66,2	42,4±6,69	38,113-294,884	92,242±52,530
Transisi	36,5-67,5	45,3±4,86	53,630-311,121	105,157±37,080
Jantan	44,5-70,0	48,5±6,78	100,110-343,889	135,869±65,773

Pada Tabel 3 kisaran panjang tubuh ikan belut fase betina yakni 33,1-66,2 cm dengan nilai rataan 42,4 m dengan kisaran bobot tubuh 38,113-294,884 g dengan nilai rataan 92,242 g. Ikan belut fase transisi kisaran panjang tubuh 36,5-67,5 cm dengan nilai rataan 45,3 cm,

kisaran bobot tubuh 53,630-311,121 g dengan nilai rataan 105,157 g. Sedangkan ikan belut fase jantan kisaran panjang tubuhnya 44,5-70,0 cm dengan nilai rataan 48,5 cm, kisaran bobot tubuh 100,110-343,889 g dengan nilai rataan 135,869 g.

Tingkat kematangan gonad fase jantan maupun betina pada setiap waktu pengambilan sampel tidak beragam. Hal ini berarti ikan belut memijah pada waktu tertentu, sehingga diduga ikan belut memijah setahun sekali. Menurut Effendi (2002) ikan yang mempunyai satu musim pemijahan yang pendek dalam satu tahun atau saat pemijahannya panjang, akan ditandai dengan peningkatan persentasi tingkat kematangan gonad yang tinggi pada setiap mendekati musim pemijahan.

Ukuran Pertama Kali Matang Gonad

Ukuran terkecil tubuh dan bobot ikan fase betina matang gonad (TKG III) yang ditemukan di D. Sidenreng selama penelitian adalah 33,10 cm dan 38,113 g. Sebaliknya, panjang tubuh dan bobot tubuh ikan belut fase jantan yang matang gonad (TKG VIII) adalah 44,50 cm dan 100,110 g.

Selama penelitian didapatkan ikan belut di D. Sidenreng telah mencapai matang gonad pertama kali pada kisaran ukuran panjang 35,3-41,5 cm pada ikan belut fase betina, sedangkan pada ikan belut fase jantan telah mencapai matang gonad pada kisaran 42,4-47,9 cm (Tabel 4 dan 5).

Tabel 4. Distribusi tingkat kematangan gonad ikan belut (*Monopterus albus*) fase betina berdasarkan kisaran panjang tubuh (cm) di D. Sidenreng

Kisaran panjang tubuh (cm)	Fase betina				Jumlah
	I	II	III	IV	
29,0 - 35,2	5	7		2	14
35,3 - 41,5	16	42	1	7	66
41,6 - 47,8	4	25	2	9	40
47,9 - 54,1	4	5	3	4	16
54,2 - 60,4		2	4	4	10
60,5 - 66,7				2	2
Jumlah	29	81	10	28	148

Tabel 5. Distribusi tingkat kematangan gonad ikan belut (*Monopterus albus*) fase jantan berdasarkan kisaran panjang tubuh (cm) di D. Sidenreng

Kisaran panjang tubuh (cm)	Fase jantan					Jumlah
	VI	VII	VIII	IX	X	
6,8 - 42,3	29	1				30
42,4 - 47,9	51		3	1		70
48,0 - 53,5	25				1	33
53,6 - 59,1	14		1		3	21
59,2 - 64,7	5				2	8
64,8 - 70,3	3				2	7
Jumlah	127	30	4	1	7	169

Berdasarkan bobot tubuh, maka ikan belut fase betina mencapai matang gonad pertama kali pada kisaran 65,319-111,219 g, sedangkan ikan belut fase jantan pada kisaran 72,060-119,760 g (Tabel 6 dan 7)

Tabel 6. Distribusi tingkat kematangan gonad ikan belut (*Monopterus albus*) fase betina berdasarkan kisaran bobot tubuh (g) di D. Sidenreng

Kisaran panjang tubuh (cm)	Fase betina				Jumlah
	I	II	III	IV	
19,319 – 65,219	18	31		3	52
65,319 – 111, 219	6	41	2	13	62
111,319 – 157, 219	3	7	3	6	19
157, 319 – 203, 219	2	2	2	1	7
203, 319 – 249, 219			3	1	4
249,319 – 295, 219				1	4
19,319 – 65,219	18	31		3	52

Tabel 7. Distribusi tingkat kematangan gonad ikan belut (*Monopterus albus*) fase jantan berdasarkan kisaran bobot tubuh (g) di D. Sidenreng

Kisaran bobot tubuh (g)	Fase jantan					
	VI	VII	VIII	IX	X	XI
72,060 – 119,760	80	16	1	1		98
119,860 – 167, 560	28	7	2		1	38
167,660 – 215, 360	5	2				7
215,460 – 263,160	5	2			3	10
263,260 – 310,960	9	2	1		2	14
311,060 – 358,760		1			1	2
72,060 – 119,760	80	16	1	1		98

Berdasarkan analisis metode Spearman-Kärber diperoleh ukuran pertama kali matang gonad pada panjang tubuh 60,52 cm untuk ikan belut fase betina dengan kisaran 58,35-62,76 cm. Berdasarkan bobot tubuh, maka diperoleh ukuran pertama kali matang gonad pada 198,7009 g untuk ikan belut fase betina dengan kisaran bobot 182,053-216,870 g.

Hasil pengamatan Darwisito (2002) menunjukkan bahwa pada ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) induk betina mulai matang gonad pada ukuran panjang total 36 cm atau bobot 1,0 kg, sedangkan jantan mulai matang gonad pada ukuran panjang total 48 cm atau bobot 2,5 kg. Pada ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) betina mulai matang gonad pada ukuran panjang total 51 cm atau bobot 3,0 kg sedangkan ikan jantan pada ukuran 60 cm atau bobot 7,0 kg. Berdasarkan penelitian Gassing (2006) bahwa ikan kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*) dijumpai matang gonad pada ukuran panjang 46-5- cm dengan panjang gonad mencapai 8-14 cm dan bobot tubuh 1800g.

Menurut Lagler *et al* (1977) beberapa faktor yang mempengaruhi saat ikan pertama kali matang gonad antara lain adalah perbedaan spesies, umur, ukuran serta sifat-sifat fisiologi individu. Faktor luar yang berpengaruh antara lain suhu, arus dan adanya individu yang berbeda jenis kelamin dan tempat berpijah yang sesuai.

Indeks Kematangan Gonad

Tabel 8. Distribusi panjang (cm), bobot (g) dan IKG (%) ikan belut (*Monopterus albus*) fase betina, transisi, dan jantan

TKG	n	Panjang (cm)	Bobot tubuh (g)	Bobot gonag (g)	IKG	Rerata IKG
I	29	29,0 - 52,2	19,319 - 164,840	0,1120 - 1,1900	0,5797 - 0,7431	0,6614 - 0,1155
II	81	33,0 - 55,6	38,360 - 176,350	0,1230 - 2,8200	0,3206 - 1,5991	0,9599 - 0,9040
III	10	39,5 - 55,0	69,413 - 241,293	3,9200 - 5,1360	1,6246 - 7,3992	4,5119 - 4,0830
IV	28	33,1 - 66,2	38,113 - 294,884	0,2790 - 2,8360	0,7320 - 0,9617	0,7320 - 0,1624
V	86	36,5 - 67,5	53,630 - 311,121	0,2320 - 0,8070	0,2594 - 0,4326	0,4326 - 0,1225
VI	127	38,5 - 67,2	57,151 - 305,400	0,2730 - 2,2770	0,4777 - 0,7456	0,6116 - 0,1894
VII	30	36,8 - 67,9	58,542 - 318,155	0,4570 - 2,2480	0,7066 - 0,7806	0,7436 - 0,0524
VIII	4	45,6 - 55,1	100,110 - 274,436	3,1690 - 5,8330	1,1547 - 5,8266	3,4907 - 3,3035
IX	1	44,5	116,590	78,350	67,201	-
X	7	51,0 - 70,0	141,716 - 343,889	0,5410 - 0,8290	0,1573 - 0,5850	0,3712 - 0,3024

Tabel 8 menunjukkan indeks kema-tangan gonad (IKG) ikan belut fase betina dari TKG I-III semakin meningkat dan mulai menurun pada TKG IV dan pada TKG V ikan belut mengalami masa transisi yakni perubahan jenis kelamin betina menjadi jantan. Kematangan gonad ikan belut fase jantan pada TKG VI-IX semakin meningkat dan mulai menurun pada TKG X. Nilai-rata-rata IKG yang terkecil pada ikan belut fase betina yakni pada TKG I dengan rata-rata 0,6614% pada kisaran ukuran 29,0-52,2 cm dengan bobot 19,319-160,1400 g, pada fase transisi TKG V rata-rata IKG 0,4326% pada kisaran panjang 36,5-67,5 cm dengan kisaran bobot 53,630-311,121 g, IKG pada fase jantan yang terkecil pada TKG X yaitu 0,3712% pada kisaran ukuran 51,0-70,0 cm dengan bobot 141,716-343,889 g. Nilai rata-rata IKG yang terbesar pada ikan belut fase betina yakni terdapat pada TKG III dengan rata-rata 4,5119% pada kisaran ukuran 39,5-55,0 cm dengan bobot 69,413-241,293, pada fase jantan yaitu pada TKG VIII dengan rata-rata 3,4907% pada ukuran 45,6-55,1 dengan bobot 100,110-274,436 g.

Berdasarkan hasil penelitian Gassing (2006) bahwa nilai IKG bergantung dari ukuran dan TKG. Secara umum nilai IKG meningkat sejalan dengan perkembangan gonad ikan. IKG ikan kerapu sunu mencapai tingkat tertinggi pada TKG IV. Hal ini disebabkan karena proses pembentukan vitelogenesis dimana terjadi

pembentukan kuning telur. Menurut Tan dan Ta (1974) in Gassing (2006) menyatakan bahwa apabila IKG 1,0-5,0 gonad dalam keadaan matang.

Nilai IKG pada ikan belut fase betina dicapai pada TKG III. Hal ini disebabkan karena pada TKG tersebut bobot gonad mencapai maksimal sebagai indikasi terjadinya pelepasan telur. Nilai IKG pada fase transisi yakni pada TKG V menurun disebabkan oleh bobot gonad yang menurun karena gonad pada fase ini kosong. Sebaliknya, nilai tertinggi pada IKG ikan belut fase jantan dicapai pada TKG VIII. Hal ini berkaitan dengan bobot gonad pada tahapan tersebut mencapai maksimal sebelum terjadinya pelepasan sperma. IKG akan semakin meningkat nilainya dan mencapai batas maksimum pada saat terjadi pemijahan (Effendie, 2002).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa jumlah ikan fase betina, transisi dan jantan yang diperoleh selama penelitian memiliki nisbah kelamin 2:1:2. Ikan belut fase betina matang gonad pada TKG III sedangkan fase jantan pada TKG VIII. Ukuran pertama kali matang gonad ikan belut fase betina pada panjang 33,10 cm dengan bobot 38,113 g sedangkan pada fase jantan dengan ukuran 44,50 cm dan bobot 100,110 g. IKG

tertinggi diperoleh pada TKG III untuk fase betina dan TKG VIII pada fase jantan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, 2005. Gaya hidup sehat. Si belut licin kuatkan tulang.
<http://potralcbn.com/hidup-sehat.html>
[diakses pada: 25 Februari, 2008]
- Andy Omar, S. Bin. 2005. Modul Praktikum Biologi Perikanan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Darwisito, S. 2002. Makalah Filsafah Sains. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
http://tumoutou.net/702_05123/suria_darwisito [diakses pada: 10 Juli 2008]
- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Sidenreng Rappang. 2006. Laporan Tahunan Perikanan Kab. Sidenreng Rappang.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta
- Gassing, F. 2006. Kajian Aspek Biologi Reproduksi Ikan Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus* Lacepede, 1902) di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. Disertasi. Program Pascasarjana. Program Sistem-Sistem Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Irmawati. 1994. Struktur Komunitas Ikan dan Aspek Biologi Ikan-ikan Dominan di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach, R.H. Miller and D.R.M. Passino. 1977. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions. Jakarta
- Tresnati, J. 2001. Kajian Aspek Biologi Ikan Sebelah Langkau (*Psettodes arumei*) di Perairan Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.